



КОНВЕЙЕР

Авторы: В. В. Шилов

КОНВЕЙЕР в вычислительной технике, способ организации параллельной обработки процессором команд программы, который основан на разделении процесса обработки команды на неск. этапов (стадий К.) и выделении для каждого из них отд. функционального блока аппаратуры. Напр., отд. функциональными блоками реализуются: чтение команды из памяти, декодирование команды и выборка операндов, выполнение операции, запись результата. Результат работы предыдущего функционального блока передаётся на вход следующего. Конвейерную обработку используют для совмещения стадий выполнения разных команд. Производительность при этом возрастает благодаря тому, что одновременно на разл. стадиях К. выполняются неск. команд. Совр. процессоры имеют достаточно длинный К., напр. процессор UltraSPARC III – 14 стадий, Pentium IV – от 20 до 30. Увеличение длины К. позволяет повысить тактовую частоту работы процессора, однако для обеспечения поступления на вход К. непрерывного потока команд требуется наличие дополнит. аппаратуры (кэш-память, блок предсказания переходов). Современные т. н. суперскалярные микропроцессоры имеют более одного конвейера.